

Основанием для столь низкой оценки института практики послужили следующие причины: 68 % опрошенных (выборочная совокупность 400 студентов) не устраивают места прохождения практики, предлагаемые кафедрами, и только 10 % респондентов воспринимают ее, как очередное учебное задание.

Мы полагаем, что изучение существующих в теории технологий обратной связи между вузами и работодателями, их оценка и выявление возможностей повышения эффективности обратной связи между высшей школой и представителями реального сектора экономики, на основе комплицирования интересов всех заинтересованных сторон – требует более пристального внимания и является методологической основой инновационной педагогики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Хуторской А.В. Теоретико-методологические основания инновационных процессов в образовании // Интернет-журнал Эйдос <http://www.eidos.ru/>
2. Гордеева А.Ю., Ишкулов В.А., Перминова А.В., Уколова Е.А., Мальцева Ю.А. Исследование степени заинтересованности работодателей в формировании обратной связи с вузами. Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы социологии культуры, образования и молодежи» Екатеринбург, 25-26 февраля 2010 г.
3. Зарубин В.Г., Савин И.В., Тумалев В.В. Что препятствует работодателям взаимодействовать с вузом: опыт исследования стереотипов <http://www.ibl.ru/konf/>

Маркова Н.И., Аксенова В.И., Первухин Д.Н.

Markova N.I., Aksenova V.I., Pervukhin D.N.

МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ ТЕСТОВ «ДОСТИЖЕНИЙ» И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ.

THE METHOD CREATE TESTS "ACHIEVEMENTS" AND PROCESSING OF TEST RESULTS

danil-pervukhin@ya.ru

ГОУ ВПО "Уральская государственная юридическая академия"

г. Екатеринбург

В статье детально разобран процесс создания тестов «достижений». Представлены показатели освоения ГОС, полученные в рамках интернет-тестирования студентами УИТ-филиал РМАТ. Приведены гистограммы распределения результатов тестирования и карта коэффициентов решаемости на примере дисциплины «Концепции современного естествознания».

The paper analyzed in detail the process of creating the dough "achievements". The Indicators of development GOS obtained under the state accreditation of students FMP. We present histograms of the distribution of test results and map coefficients problem can be solved by the example of discipline "Concepts of modern natural science".

В 2003 года Россия присоединилась к Болонской конвенции. Наиболее важным шагом реализации Болонской конвенции является создание объективной сис-

темы контроля знаний, одним из направлений которой является тестирование. Участие в Болонском процессе позволит увеличить мобильность студентов и преподавателей, предоставляя возможность во время обучения менять страну и университет для пополнения своих знаний. Для того чтобы наши дипломы признавались, нам необходимо повсеместно перейти на двухуровневую систему образования (бакалавриат и магистратура), отказаться от системы зачетов учебных программ по часам и ввести единую систему зачетных единиц - кредитов, распространенную в Европе и предусматривающую, что для получения определенной квалификации студент должен набрать нужное количество единиц трудоемкости в одном или нескольких университетах, ввести систему объективной оценки знаний учащихся, что связано с развитием тестовых технологий и введением обязательного тестирования знаний.

Кроме того, внедрение тестирования как метода проверки знаний студентов обусловлено несколькими причинами. Первая – сугубо прагматическая. Дело в том, что один раз в 5 лет каждый российский вуз проходит процедуру комплексной проверки. Эта процедура в качестве обязательной компоненты содержит тестирование студентов. Неудовлетворительные результаты тестирования ведут к тяжелым последствиям вплоть до закрытия специальности и распределения студентов по другим вузам. Вполне естественно, что необходимо готовить студентов, преподавателей к этой форме проверки знаний, используя как внутреннее тестирование (проводимое в рамках промежуточного, итогового контроля знаний), так возможности интернет-тестирования. Вторая причина связана с обязательным внедрением в вузах системы менеджмента качества образовательного процесса. Создание системы качества подразумевает мониторинг качества образовательных услуг, предоставляемых вузом. Тестирование – это очень удобная форма проведения мониторинга, дающая результаты проверки практически сразу и позволяющая, таким образом, проводить оперативную корректировку учебного процесса. Кроме проверки знаний студентов тестирование дает возможность контролировать выполнение преподавателями государственного образовательного стандарта (ГОС) по данной дисциплине. В участии в интернет-экзамене должны быть заинтересованы все: руководство вуза - с целью контроля учебного процесса, студенты - для ответа на вопрос, тому ли и правильно ли в нашем вузе учат, преподаватели - для реализации обратной связи и корректировки методики изложения дисциплины. Третья причина - практика показывает, что тестирование значительно упрощает работу преподавателей и объективно оценивает знания студентов.

Достоинство тестирования – оперативность, исключение возможности использования студентами «шпаргалок», снижение воздействия негативного влияния на результаты тестирования таких факторов, как настроение, уровень квалификации и другие характеристики конкретного преподавателя, демократичность (все тестируемые находятся в одинаковых условиях), исключение фактора "несчастливый билет" (большое количество заданий теста охватывает весь объем изученного курса), быстрота систематизации полученной информации; формирование у студентов навыков работы с компьютером; высокая объективность и, как следствие, большее позитивное стимулирующее воздействие на познавательную деятельность студента; возможность математико-статистической обработки ре-

зультатов контроля и, как следствие, повышение объективности контроля знаний; возможность увеличить частоту и регулярность контроля за счет уменьшения времени выполнения заданий и автоматизации проверки.

Наряду с положительными моментами система тестирования имеет и ряд недостатков: относительная трудность создания хорошего теста, проверенного эмпирически, тест не позволяет проверять и оценивать высокие, продуктивные уровни знаний, связанные с творчеством, в тестировании присутствует элемент случайности (студент, не ответивший на простой вопрос, может дать правильный ответ на более сложный, причиной этого может быть, как случайная ошибка в первом вопросе, так и угадывание ответа во втором), присутствует возможность фальсификации результатов тестирования. Одним из недостатков тестового метода контроля знаний является возможность угадывания, а также то, что студент представляет только номера ответов, преподаватель не видит характера хода решения, глубину знаний (этот недостаток характерен для тестов, состоящих из заданий на выбор правильного ответа из числа предложенных). Некоторые исследователи считают, что при выборочных ответах студент привыкает работать с готовыми формулировками и оказывается не в состоянии излагать получаемые знания грамотным языком.

Процесс создания тестов «достижений» (это группа методов психолого-педагогической диагностики, выявляющих уровни овладения испытуемыми различными знаниями, умениями и навыками) можно разделить на несколько этапов:

1. Формулирование цели теста;
2. Создание спецификации. На этом этапе решаются задачи:
 - анализ учебников, учебных программ, планов, выяснение учебных целей, их иерархии и уровня предъявляемых требований;
 - определение – содержательных областей и их манифестации (пути и способы, в которых они могут проявляться);
 - принимается решение - сколько заданий войдет в тест;
 - рассчитывается количество заданий для каждой «ячейки» спецификации.
3. Непосредственная разработка тестовых заданий и формирование тестовых наборов. При создании тестовых заданий желательно учитывать ряд рекомендаций:
 - количество наборов тестовых заданий должно быть в 2-4 раза большим, чем количество планируемых окончательных вариантов теста;
 - тематика заданий и способы нахождения правильного ответа (вспоминание, решение, суждение) должны чередоваться;
 - расположение правильных ответов в последовательности заданий должно быть случайным, «ключи» к разным наборам теста не должны совпадать;
 - параллельные, аналогичные задания не должны попадать в один набор;
 - задания должны располагаться в порядке возрастающей трудности или перемежающаяся сложность заданий с наличием набора-дублера с обратным порядком следования заданий (количество наборов для каждого теста удваивается);

- использование различных типов заданий: задания закрытого типа (задание, к которому дается список ответов, среди которых может быть как один правильный ответ, так и несколько), задания в открытой форме (требуют ответа, сформулированного самим обучаемым), задания на установление соответствия (задания, в которых объектам одной группы надо поставить в соответствие объекты другой группы, при этом количество элементов во второй группе должно быть не меньше, чем в первой (рекомендуется на 2-3 больше, чтобы повысить сложность задания)), задания на упорядочивание или задания на установление правильной последовательности (требуется определить порядок следования предложенных объектов (символов, слов, формул, рисунков));
 - тестовое задание должно быть представлено в форме краткого суждения, сформулированного четким языком и исключающего неоднозначность заключения тестируемого на требования тестового утверждения;
 - тестовое задание не должно содержать вводных слов или предложений (неверно: к понятиям, ... верно: понятиями...);
 - в тестовом задании не должно отображаться субъективное мнение или понимание отдельного автора;
 - формулировка тестового задания должна быть выражена в повествовательной форме, в форме логического высказывания (вопрос исключается);
 - в формулировке тестового задания не должно быть повелительного наклонения (выберите, вычислите, укажите и т.д.).
4. Анализ заданий, включающий эмпирический анализ сконструированных заданий (минимальное количество испытуемых – 30-40 человек для каждого набора заданий, идеальный вариант – испытуемых в 2 раза больше, чем заданий; при апробации каждому испытуемому последовательно предлагается 2 разных набора заданий), пилотажное исследование (апробация на выборке испытуемых – которые имеют сходные особенности с теми, для обследования которых он предназначается), использование метода «думания вслух» (метод «думания вслух» - позволяет установить, действительно ли ошибки были допущены по той причине, которая соответствует сути задания) и оформление окончательного варианта теста.
5. Определение психометрических характеристик теста: статистические нормы, надежность, валидность, дискриминативность.

Концептуальной основой модели оценки уровня подготовки студентов на соответствие требованиям государственных образовательных программ стандартов является оценка всех дидактических единиц дисциплины на требование ГОС /7/. Согласно этой модели подготовка студентов оценивается по каждой дидактической единице /ДИ/ путем сравнения количества правильно выполненных заданий с критерием освоения. Подготовка студента считается соответствующей требованиям стандарта, если он освоил все контролируемые ДЕ ГОС. Для каждой основной образовательной программы показателем освоения дисциплины является доля студентов, освоивших все дидактические единицы дисциплины. Структу-

ра формирования критерия освоения ГОС по дисциплине представлена в следующей таблице 1:

Таблица 1. Структура формирования критерия освоения ГОС

Объект оценки	Показатель освоения дисциплины на соответствие требованиям ГОС	Критерий освоения дисциплины на соответствие требованиям ГОС
Студент	Доля освоенных дидактических единиц дисциплины	Освоение всех дидактических единиц дисциплины
ООП	Доля студентов, освоивших все дидактические единицы дисциплины	50% студентов, освоивших все дидактические единицы дисциплины

Для проверки гипотезы о соответствии величины показателя освоения дисциплины критериальному значению введено критическое значение показателя освоения дисциплины, зависящее, в частности, от количества тестируемых. Если значение показателя освоения дисциплины для данной ООП выше критического, то не отвергается гипотеза о соответствии значения показателя освоения дисциплины критериальному. В модели оценки освоения ГОС в качестве критериального значения принята величина 50%, критическое значение показателя освоения дисциплины рассчитано с надежностью 0,9. Процедура обработки с использованием статистически обоснованных методов подсчета и стандартизации тестового балла представлена на примере Интернет-тестирования студентов УИТ - филиал РМАТ.

Показатели освоения ГОС, полученные в рамках интернет-тестирования студентами УИТ - филиал РМАТ, приведены в таблице 2.

Таблица 2. Показатели освоения ГОС студентами УИТ-РМАТ

Цикл дисциплин	Дисциплина	Количество студентов, принявших участие в Интернет - экзамене	Процент студентов, освоивших все ДЕ
ГСЭ	Отечественная история	40	83%
ОПД	Экономическая теория	36	89%
ОПД	Менеджмент	40	58%
ГСЭ	Культурология	20	70%
ЕН	КСЕ	39	66%

Вопросы по всем тестируемым дисциплинам сформированы следующим образом:

- ВО – задания с выбором одного правильного ответа;
- МВ - задания с выбором нескольких правильных ответов;

Секция 5

- УП – задания на установление последовательности;
- УС – установление соответствия двух списков;
- КО – задания с кратким ответом (в виде целого числа);

Весь материал ООП по дисциплинам (080507.65) разбит на составляющие: «Концепции современного естествознания – 6 ДЕ (30 заданий);

«Отечественная история» – 8 ДЕ (34 задания); «Менеджмент» - 4ДЕ (18 заданий);«Культурология» - 3 ДЕ (14 заданий);« Экономическая теория» -4 ДЕ (38 заданий);

Диаграмма ранжирования показателей освоения дисциплин студентами вуза приведена на рис. 1.

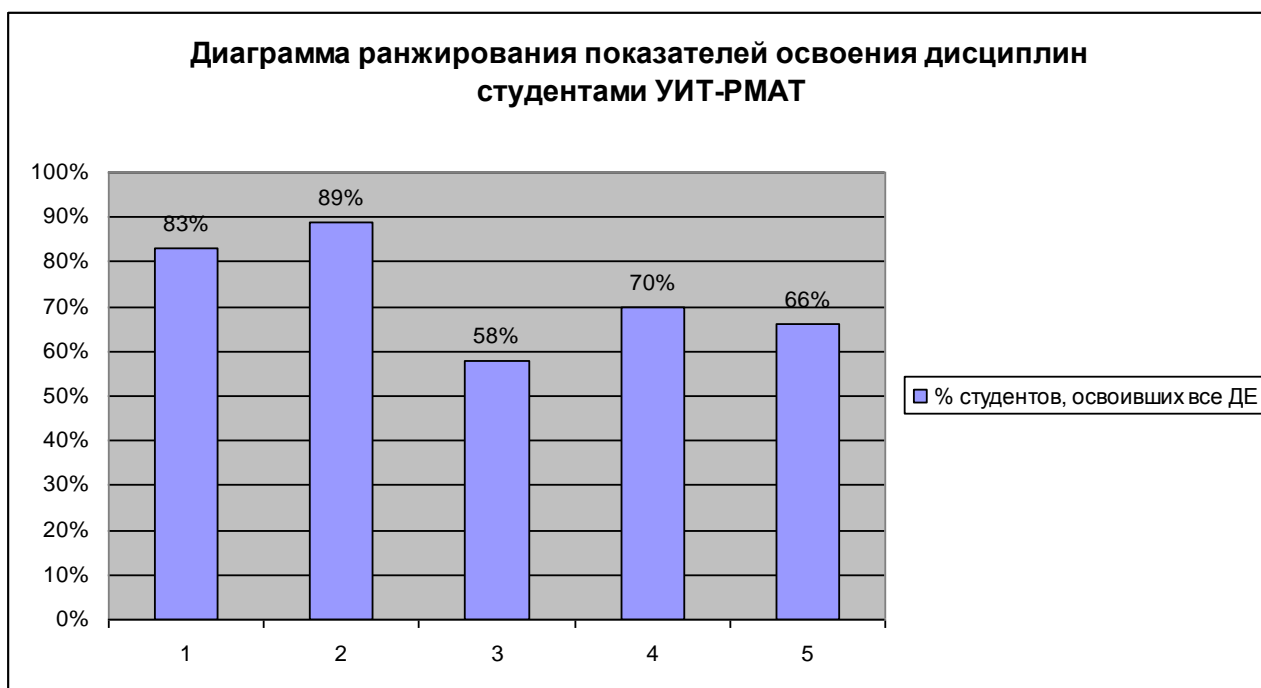


Рис. 1. Диаграмма ранжирования показателей освоения дисциплин (1 – Отечественная история, 2 – Экономическая теория, 3 – Менеджмент, 4 – Культурология, 4 – КСЕ)

Результаты педагогических измерений показывают, что уровень подготовки студентов по пяти дисциплинам ООП вуза (080507.65 – Менеджмент организации) соответствует требованиям ГОС.

Для анализа и оценки уровня подготовки студентов результаты по каждой дисциплине ОПП представлены в виде:

- рейтинг-листов;
- гистограмм плотности распределения результатов;
- карт коэффициентов решаемости заданий по темам;
- карт коэффициентов освоения дидактических единиц (ДЕ) по темам.

На рисунках №2 и №3 приведены гистограммы распределения результатов тестирования и карта коэффициентов решаемости на примере дисциплины «Концепции современного естествознания».

Анализ гистограммы распределения педагогических измерений позволяет сделать вывод о том, что более половины студентов (84.2 %) освоили все ДЕ дисциплины.

Карта коэффициентов решаемости заданий на примере дисциплины «Концепции современного естествознания» позволяет сделать вывод о том, что данным контингентом студентов на **невысоком уровне** выполнены задания по следующим темам:

- № 9 «Специальная теория относительности»;
- № 11 « Микро-, макро- и мега- миры»;
- № 19 «Динамические и статистические закономерности»;
- № 29 «Человек в Биосфере».

При анализе результатов по карте коэффициентов решаемости рекомендуется придерживаться следующей классификации уровней трудности: легкие задания – коэффициент решаемости от 0,7 до 1,0, задания средней трудности от 0,4 до 0,7 и задания повышенной трудности коэффициент решаемости менее 0,4. Анализ карт коэффициентов решаемости по дисциплинам « Отечественная история», «Менеджмент», «Экономическая теория», «Культурология» позволили преподавателям акцентировать внимание студентов на вопросах, коэффициент решаемости которых ниже 0,7.

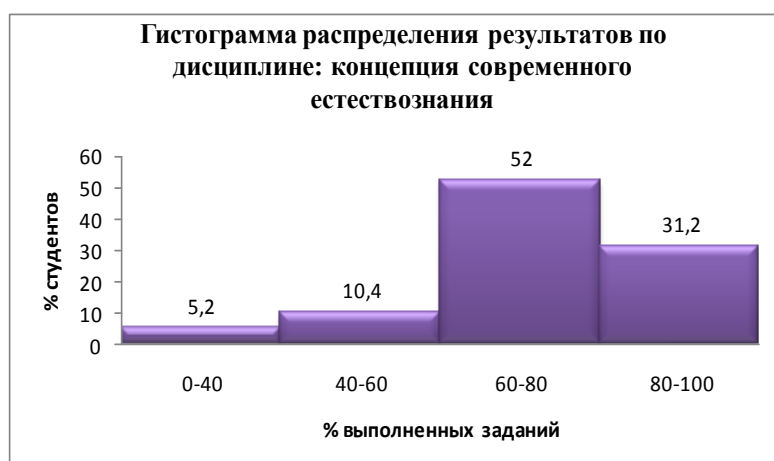


Рис. № 2. Гистограмма распределения Результатов тестирования по дисциплине «Концепции современного естествознания»



Рис. №3. Зависимость коэффициента решаемости от номера задания по дисциплине

Тестирование, безусловно, не может быть единственным способом проверки знаний. Как любая методика, тестирование имеет определённую область приложения и решает весьма ограниченный круг задач. Живое общение, беседа с преподавателем, конечно, является основой основ высшего образования, но это общение должно быть дополнено и другими, более формализованными и объективными способами оценки знаний.

В соответствии с принципами формирования компетенций необходимо развивать коммуникативные способности студента, он должен не только отметить верный, по его мнению, ответ, но и уметь объяснить его, уметь отстаивать свою позицию. Устные контакты между студентом и преподавателем должны непременно присутствовать в любой системе образования. Образовательный процесс должен как развивать мышление, так и воспитывать личность. "Натаскивание на тесты" приводит лишь к знаниям справочного характера.

Тестирование не должно заменить традиционные методы контроля, а должно лишь в некоторой степени дополнить их. Тестирование, устная и письменная формы контроля должны быть разумно сбалансированы. Ни одну из них нельзя отвергать в современном учебном процессе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. – М., "Интеллект-центр", 2001.
2. Романов А. Н., Торопцов В.С., Григорович Д.Б. Технология дистанционного обучения в системе заочного экономического образования. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
3. Васильев В.И., Киричук А.А., Тягунова Т.Н. Требования к программно-дидактическим тестовым материалам и технологиям компьютерного тестирования. – М.: Издательство МГУП, 2005.
4. Воронина Т.П., Кашицин В.П., Молчанова О.П. Образование в эпоху новых информационных технологий М.: Информ-Пресс, 1995
5. Казиев В.М., Казиев К.В Правила практического педагогического тестирования "Информатика и образование", 2005, № 9
6. Нейман Ю. М., Хлебников В. А Введение в теорию моделирования и параметризации педагогических тестов М.: Прометей, 2000
7. Савельев Б.А., Масленников А.С. Оценка уровня обучаемости студентов в целях аттестации образовательного учреждения профессионального образования: Учебное пособие.- Йошкар-Ола: Центр государственной аккредитации, 2004. -84с.
8. www.fepo.ru